

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-136095
(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl.

H04B 1/38
H01Q 1/08
H04M 1/02

(21)Application number : 11-316117
(22)Date of filing : 05.11.1999

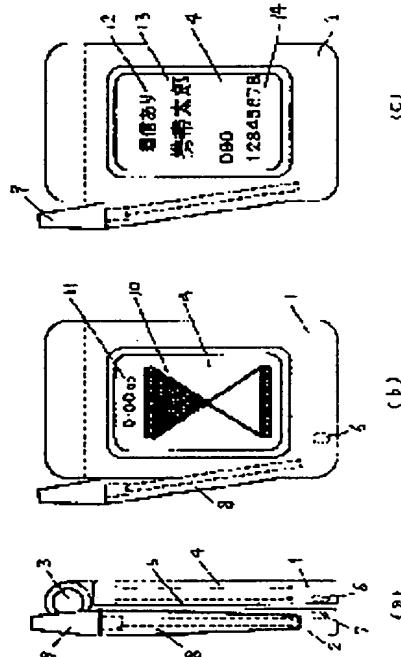
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(72)Inventor : KUBO TETSUYA
KOBAYASHI MASAO
YANAGIBASHI HIDEHIRO
NAMIKI TERUO
SUZUKI TAKU
NAGASAWA NAOKAZU

(54) FOLDABLE PORTABLE TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a compact foldable portable telephone set with a shape offering ease of carrying without the need for a container part of an antenna projected to a grip even when a telephone body case is folded.

SOLUTION: This invention contains an antenna 9 in a container section 8 at a side face of a 2nd telephone body case 2 so as to support the antenna from a lower direction to an upper direction extractably and retractably. Thus, the opening/closing of a 1st telephone body case 1 is conducted independently of the direction of the antenna 9 or its telescopic state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-136095

(P2001-136095A)

(43)公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 B 1/38
H 01 Q 1/08
H 04 M 1/02

識別記号

F I

H 04 B 1/38
H 01 Q 1/08
H 04 M 1/02

テ-マコト^{*}(参考)
5 J 0 4 6
5 K 0 1 1
C 5 K 0 2 3

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平11-316117

(22)出願日

平成11年11月5日 (1999.11.5)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 久保 哲也

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 小林 正夫

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74)代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

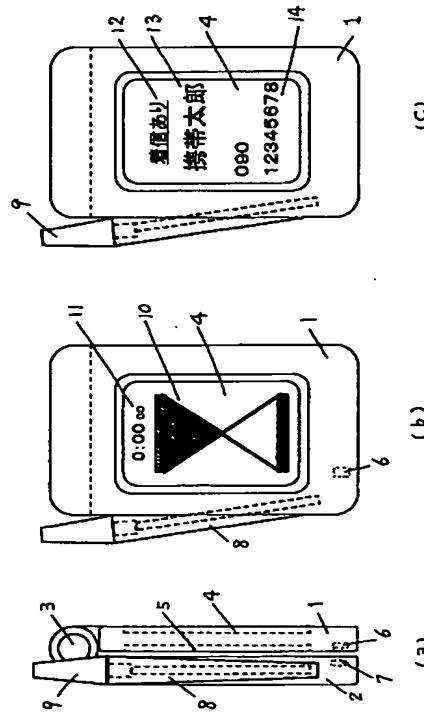
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 折畳式携帯電話装置

(57)【要約】

【課題】 本体筐体を折り畳んだときにおいても、アンテナの収納部を把持部分に突出して設けること無く、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供する。

【解決手段】 本発明は、アンテナ9を第2の本体筐体2の側面に収納部8を設けて下方から上方にアンテナを出し入れ自在に支持しているため、第1の本体筐体1の開閉動作はアンテナ9の向きまたは伸縮状態とは関係無く行なうことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であつて、アンテナを一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする折畳式携帯電話装置。

【請求項2】 第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であつて、前記ヒンジ部の長さを前記第1の本体筐体と第2の本体筐体の幅方向の長さより短くして、本体筐体を開いたときにくびれ部分が形成されるようにしておき、前記アンテナをくびれ部分にある一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする折畳式携帯電話装置。

【請求項3】 前記第1の本体筐体1と第2の本体筐体2の外形を略卵型の外形形状としたことを特徴とする請求項1に記載の折畳式携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、第1の本体筐体と第2の本体筐体をヒンジ手段にて折畳み自在に構成した折畳式携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯電話装置においては、電話番号等を入力する操作面には多数のキーボタンが密集して配置されているだけでなく、電子メールや非音声情報サービスの文字を表示するために大画面の液晶表示装置が必要となり、携帯電話装置の筐体は大型化せざるを得ないという状況になっている。

【0003】 そこで、使うときには開いて大きく使い、使わないときは二つに折畳んでコンパクトに持ち運ぶという例えば図14のような折畳式携帯電話装置が出現したが、アンテナの収納方法について、アンテナが本体筐体内に収まりきらず、本体筐体の外表面に突出して、ごつごつして持ちにくいという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来の欠点を除去し、本体筐体を折り畳んだときにおいても、アンテナの収納部を把持部分に突出して設けることなく、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項1に記載の発明は、第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であつて、アンテナを一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、アンテナの収納部が手に邪魔にならず、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供すること

ができる。

【0006】 本発明の請求項2に記載の発明は、第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であつて、前記ヒンジ部の長さを前記第1の本体筐体と第2の本体筐体の幅方向の長さより短くして、本体筐体を開いたときにくびれ部分が形成されるようにしておき、前記アンテナをくびれ部分にある一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする請求項1に記載の折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、アンテナの収納部を把持部分に突出して設けることなく、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することができる。

【0007】 また、請求項3に記載の発明は、前記第1の本体筐体1と第2の本体筐体2の外形を略卵型の外形形状としたことを特徴とする請求項1に記載の折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、手のひらにフィットした形のコンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について、図1から図13を用いて説明する。図1(a)は、本発明の第1の実施の形態の折畳式携帯電話装置の本体筐体を閉じた状態を示す側面図、図1(b)は本体筐体を閉じた状態を示す正面図、図1(c)は本体筐体を閉じた状態で、着信があったときに着信情報を表示しているときの正面図であり、図2(a)は本体筐体を開いた状態を示す側面図、図2(b)は本体筐体を開いた状態で、着信情報を表示しているときの正面図、図2(c)

30 は本体筐体を開いた状態で、第1の表示手段で通話時間情報を砂時計として表示しているときの背面図である。

【0009】 図1と図2を用いて、全体の構成を簡単に説明する。図1(a)の折畳式携帯電話装置は、第1の本体筐体1と第2の本体筐体2をヒンジ部3で連結した形にして、第1の本体筐体1と第2の本体筐体2をヒンジ部3により折り畳み自在にしている。図1(b)に示すように、第1の本体筐体1の外面には液晶表示装置などからなる第1の表示手段4を設けている。また、第1の本体筐体の内面には第2の表示手段5が設けられており、第2の本体筐体2の側面には斜め上へ出し入れ自在にアンテナ9が設けられている。第1の本体筐体1には磁石6が内蔵され、第2の本体筐体2にはリードスイッチ7が内蔵されている。そして本体筐体が閉じて磁石6とリードスイッチ7が接近しているときはリードスイッチ7がONになり、本体筐体が開いて磁石6とリードスイッチ7が離れたときはリードスイッチ7がOFFになるようにして、本体筐体の開閉状態を検出するようにしている。図1(b)では、第1の表示手段4に砂時計10と累計通話時間11を表示して、通話時間情報のアナログ的な表示と、デジタル的な表示をしている状態を示して

いる。図1(c)では、着信があったときに前記通話時間情報の表示を消して代わりに、着信情報として、着信があった旨の表示12、発呼者名称13そして発呼者電話番号14を表示している。

【0010】図2(a)に第1の本体筐体1を上方へ開いた状態を示す。第1の本体筐体1を上方へ開くと後述する制御手段により、第1の本体筐体1の内面にある第2の表示手段5に文字や画像情報を表示するようにしている。なお、このときには、第1の表示手段4については、閉じていたときに表示していた表示内容を消してその代わりに予め定めた通話時間情報等を表示するようにしている。

【0011】図2(b)に示す第2の本体筐体2の内面には、テンキー17や、4方向にスクロールし中央を押して選択・決定するいわゆるナビケーションキー18や、通話開始キー19a、通話終了キー19b、メニューキー19c、iモードなどの非音声無線通信サービス受信開始キー19dなどのキー操作部が設けられている。また、第2の本体筐体2の下方には送話器(マイク)15が有り、第1の本体筐体1の上方には受話器(スピーカ)16が設けられている。

【0012】図3(a)、図3(b)、図4(a)、図4(b)はそれぞれ、本発明の第1の実施の形態の折畳式形態電話装置のアンテナを伸ばした状態を示した側面図および正面図である。本発明は、アンテナ9を第2の本体筐体2の側面に収納部8を設けて下方から上方にアンテナを出し入れ自在に支持しているため、第1の本体筐体1の開閉動作はアンテナ9の向きまたは伸縮状態とは関係無く行なうことができる。

【0013】図5は、本発明の実施の形態の携帯電話装置の簡単な構成をブロック図で示したものである。図5において、制御部22は設定により、受信待機時には図1(b)で示した通話時間情報を通話前記表示手段4で表示させている。着信があると、アンテナ20で受信した電波は無線通信部21の受信部(図示せず)で受け、受信情報を制御部22に伝える。制御部22は受信した電話番号などの着信情報を本体筐体の外面に設けた第1の表示手段4又は本体筐体の内面に設けた第2の表示手段5に表示する。本体筐体が閉じているときは、受信待機時に表示していた通話時間情報を消して、代わりに着信情報を表示する。本体筐体が開いているときは第1の本体筐体1の内面の第2の表示手段5に着信情報を表示する。

【0014】また、制御部22は受信情報を音声情報に変換して受話部(スピーカ)23で音声出力する。また、送話部(マイク)24は利用者の音声を受けて制御部22に伝え、無線通信部21の送信部(図示せず)とアンテナ20により通話相手先に無線送信する。テンキーとスクロールキーからなるキー操作部26はキー操作によって制御部22に信号を入力したり、制御部22を介して電話番号情報をメモリ25に記憶させるようにしている。

【0015】キー操作部26の中にあるテンキー17(図2(b))を押して電話番号を入力し、通話開始キー19aを押すと、制御部22は無線通信部21の送信部(図示せず)とアンテナ20を用いて基地局に送信する。同様に非音声無線通信サービス受信開始キー19dを押してiモード等のサービスをうけることもできる。なおこの場合、基地局から非音声無線通信サービス情報が送信されると、アンテナ20、無線通信部21の受信部(図示せず)で受けて、制御部22はメモリ25に受信した非音声情報を記憶させる。カバー開閉状態検出部27はカバーの開閉状態を検出すると、検出情報を制御部22に伝えるので、制御部22は、上記検出結果に基づき前述のメモリ25に記憶した非音声情報を、本体筐体の開閉状態に対応した第1の表示手段4か、第2の表示手段5のいずれかに表示するようにしている。

【0016】図6(a)は、本発明の第1の実施の形態の折畳式携帯電話装置における、受信待受け状態から着信があったときの第1の表示手段と第2の表示手段における表示動作を示したフローチャートである。折畳式携帯電話装置に電源がONされ、受信待受け状態になっているときに(ステップ1)、着信があると(ステップ2)、着信音が鳴動し、着信ランプや第1の表示手段か第2の表示手段のバックライトが点滅する(ステップ3)。

【0017】制御部22は、カバー開閉状態検出部27から開閉状態検出情報を得て筐体が閉じているかを判断する(ステップ4)。筐体が閉じていると制御部22は発呼者の電話番号等の着信情報を本体筐体の外面にある第1の表示手段4に表示する(ステップ5)。ユーザーが通話するために本体筐体を開くと(ステップ6)、第1の表示手段4に表示していた着信情報を消して、代わりに砂時計10等の通話時間情報を表示し、第2の表示手段5に発呼者の電話番号等の着信情報を表示する(ステップ8)。

【0018】第1の本体筐体は、ヒンジ部3を中心として回転して天地が逆になるので、制御部22は第1の表示手段の表示を180度回転させる(ステップ9)。通話開始キー19aが押されると(ステップ10)、制御部22は通話時間を計時する(ステップ11)。通話時間が経つごとに(ステップ12)予め定めた一定時間が経過ときに対応する内容、例えば時間経過により砂が少なくなった砂時計の図形や累積通話時間の数字を表示する(ステップ13)。

【0019】通話が終了すると(ステップ14)、着信情報の表示を消して、その後、本体筐体が閉じられたかどうかをチェックする(ステップ15)。閉じられていると第1の表示手段4の表示を180度回転させて(ステップ16)、次の着信を待つ。着信時に本体筐体が開いているときは、着信情報を第2の表示手段5に表示させる(ステップ7)。通話終了時に本体筐体が開いているときは

そのまま次の着信を待つ(ステップ15)。

【0020】図7は、一例として3時間通話可能なブリペイド携帯電話機の第1の表示手段に表示する通話時間情報の通話時間の経過に沿った推移を遷移図として示したものである。図7(a)は、第1の筐体が閉じており、まだ入手したばかりで通話していない累積通話時間11が「0:00 00」であり、砂時計10も上の部分に砂が充満している状態を表示をしている。着信があると、第1の本体筐体1を上に開けると、第1の本体筐体1はヒンジ部3を中心として天地が逆になるが、図7(b)のように180度表示を回転して見た目には天地が正常に見えるようにしている。その後通話時間が経過すると、図7(c) (d) のように上から下に少しづつ砂が落ちて下に溜まる表示を行う。通話が終了して、第1の本体筐体1を閉じると、また、第1の本体筐体1の天地は逆になるが、図7(e)のように表示を180度回転して正常に見えるようにしている。再度、着信があると、前記の動作と同様に図7(f) (g) (h) (i) (j) のように表示される。

【0021】図8は本発明の第2の実施の形態を示したもので、第1の本体筐体1と第2の本体筐体2の外形を卵形にして、本体筐体の幅方向の長さより短いヒンジ部3で開閉自在に支持したものである。アンテナ9は第2の本体筐体2の側面に設けたアンテナ収納部8に下方から上方に向けて斜めに出し入れ可能にしている。

【0022】図9に本体筐体を開けた状態を示す。2つの卵形の本体筐体を長さの短いヒンジ部3で連結した形であり、アンテナ9は2つの卵形の本体筐体がくびれた位置に配置されている。図10と図11にアンテナ9を伸ばした状態を示すが、特に図11のようにアンテナ9は、本体筐体がくびれた位置から第1の本体筐体1の外形に沿った形で第2の本体筐体から斜め上に伸びている。図11(c)に手で持った状態の外観図を示すが、手にフィットした形で持ちやすい。

【0023】また、図9(a)、図11(a)の側面図で明示しているように送話器15の近傍は凹状にへこませた凹部28を、受話器16の近傍は凸状に盛り上げた凸部29を形成している。本体筐体を閉じた状態では、図8(a)、図10(a)のように上記凹部28と凸部29が嵌合するようにしている。また、図示していないが、ヒンジ部3に例えば板バネやねじりコイルバネなどの付勢手段を設けて本体筐体が閉じた状態で互いに押し合うようにしている。また、前記付勢手段は本体筐体の先端に磁石を内蔵させて本体筐体が閉じた状態で互いに吸着し合うようにしたものであってもよい。送話器15の近傍の凹状にへこませた凹部は話者の声を集音する効果があり、受話器16の近傍の凸状に盛り上げた凸部は、イヤホンを耳の穴に入れるように確実に音を伝えるという効果がある。

【0024】図12と図13は、上記本発明の第2の実

10

20

施の形態の折畳式携帯電話装置を衣服30のポケット31に収納した状態を示す。図12(a)のように第1の本体筐体1をポケット31の外に出し、第2の本体筐体2をポケット31の中に入れ、第1の本体筐体1と第2の本体筐体2でポケット31を挟んだ形で収納している。本体筐体が閉じているときは、前記凹部28と凸部29が嵌合するようしているので、前記凹部28と凸部29はポケット31の生地に噛み付きクリップの役目を果たしている。従来の折畳式携帯電話装置はコンパクトなためにポケットに入れていても、ポロリと落ちてしまうのであるが、前記凹部28と凸部29は落下防止の役目を果たすので安心である。

【0025】図13は、ポケット31に収納している状態で着信があったときに着信表示をしている状態である。ここでは着信上方の天地が図1のものと異なり、ポケット31に入れたままユーザーにとって天地が正常に見えるようにしている。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1に記載の発明は、第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であって、アンテナを一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、アンテナの収納部が本体筐体を持つ手に邪魔にならず、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することができるという効果がある。

【0027】本発明の請求項2に記載の発明は、第1の本体筐体と第2の本体筐体とをヒンジ部で開閉自在に連結した折畳式携帯電話装置であって、前記ヒンジ部の長さを前記第1の本体筐体と第2の本体筐体の幅方向の長さより短くして、本体筐体を開いたときにくびれ部分が形成されるようにしておき、前記アンテナをくびれ部分にある一方の本体筐体の側面から他方の本体筐体に向けて斜めに出し入れ自在に構成したことを特徴とする請求項1に記載の折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、アンテナの収納部を把持部分に突出して設けることなく、コンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することができるという効果がある。

【0028】また、請求項3に記載の発明は、前記第1の本体筐体1と第2の本体筐体2の外形を略卵型の外形状としたことを特徴とする請求項1に記載の折畳式携帯電話装置としたものである。この構成により、手のひらにフィットした形のコンパクトで持ちやすい形状の折畳式携帯電話装置を提供することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a) 本発明の第1の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を閉じた状態の側面図、(b) 本発明の第

50

1 の実施の形態の本体筐体を閉じた状態の正面図、
(c) 本発明の第1の実施の形態の本体筐体を閉じた状態の正面図、

【図2】(a) 本発明の第1の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を開いた状態の側面図、(b) 本発明の第1の実施の形態の本体筐体を開いた状態の正面図、

(c) 本発明の第1の実施の形態の本体筐体を開いた状態の背面図、

【図3】(a) 本発明の第1の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を閉じ、アンテナを伸ばした状態の側面図、(b) 本発明の第1の実施の形態の本体筐体を閉じ、アンテナを伸ばした状態の正面図、

【図4】(a) 本発明の第1の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を開き、アンテナを伸ばした状態の側面図、(b) 本発明の第1の実施の形態の本体筐体を開き、アンテナを伸ばした状態の正面図、

【図5】本発明の第1の実施の形態の携帯電話装置の構成を示すブロック図、

【図6】本発明の第1の実施の形態の着信情報等を表示する手順を示したフローチャート、

【図7】本発明の第1の実施の形態の時間とともに推移する通話時間情報を例示した遷移図、

【図8】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の閉じた状態の側面図、(b) 本発明の第2の実施の形態の閉じた状態の正面図、

【図9】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の開いた状態の側面図、(b) 本発明の第2の実施の形態の開いた状態の正面図、

【図10】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を閉じ、アンテナを伸ばした状態の側面図、(b) 本発明の第2の実施の形態の本体筐体を閉じ、アンテナを伸ばした状態の正面図、

【図11】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を開き、アンテナを伸ばした状態の側面

図、(b) 本発明の第2の実施の形態の本体筐体を開き、アンテナを伸ばした状態の正面図、

【図12】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を衣服のポケットに収納した状態の側面図、(b) 本発明の第2の実施の形態の本体筐体を衣服のポケットに収納した状態の正面図、

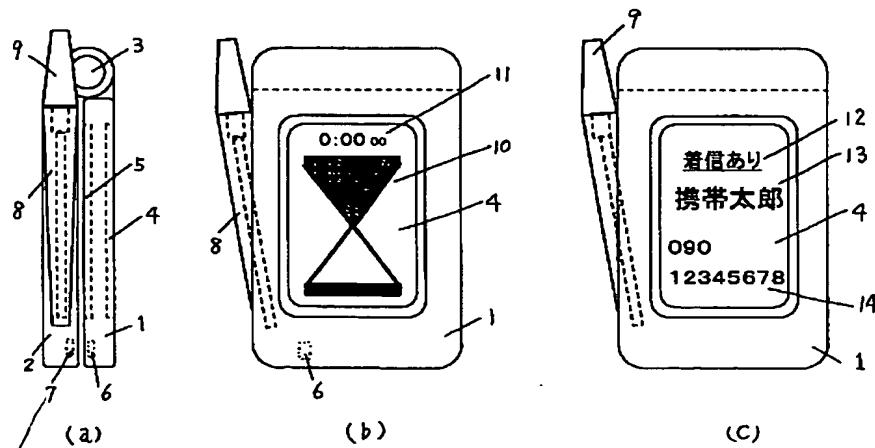
【図13】(a) 本発明の第2の実施の形態の携帯電話装置の本体筐体を衣服のポケットに収納した状態の側面図、(b) 本発明の第2の実施の形態の本体筐体を衣服のポケットに収納した状態の正面図、

【図14】(a) 従来の携帯電話装置の折り畳んだ状態の側面図、(b) 従来の携帯電話装置の折り畳んだ状態の正面図、(c) 従来の携帯電話装置を開いた状態の正面図である。

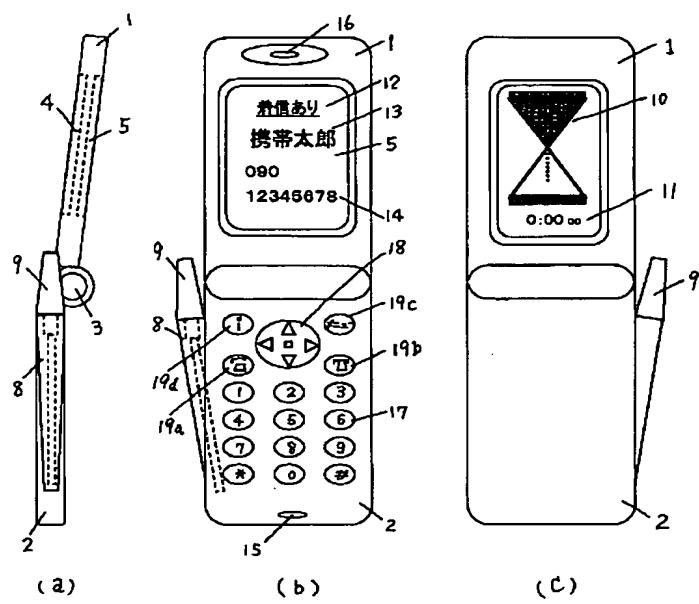
【符号の説明】

1	第1の本体筐体
2	第2の本体筐体
3	ヒンジ部
4	第1の表示手段
5	第2の表示手段
6	磁石
7	リードスイッチ
8	アンテナ収納部
9	アンテナ
10	無線通信部
11	制御部
12	受話部
13	送話部
14	メモリ
15	カバー開閉状態検出部
16	凹部
17	凸部
18	衣服のポケット

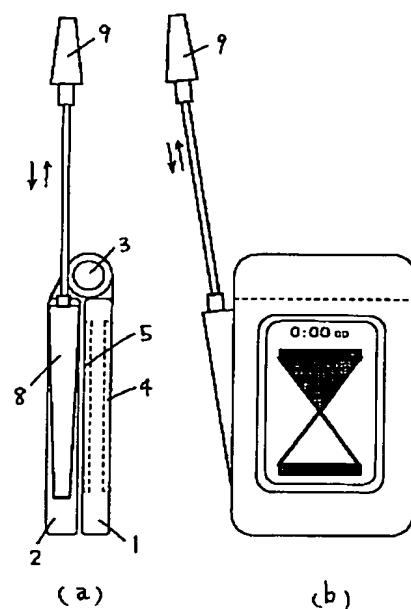
【図1】



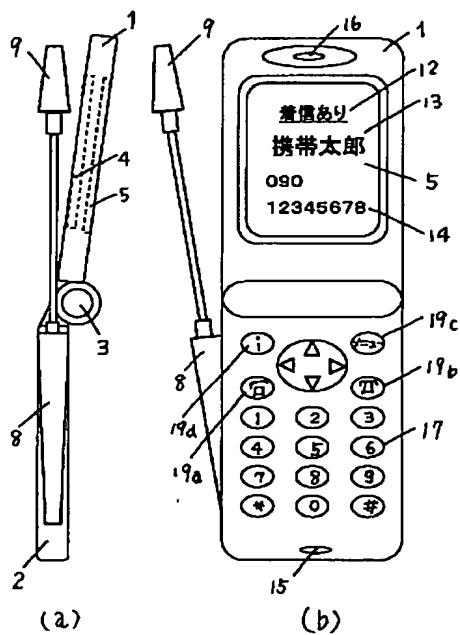
【図 2】



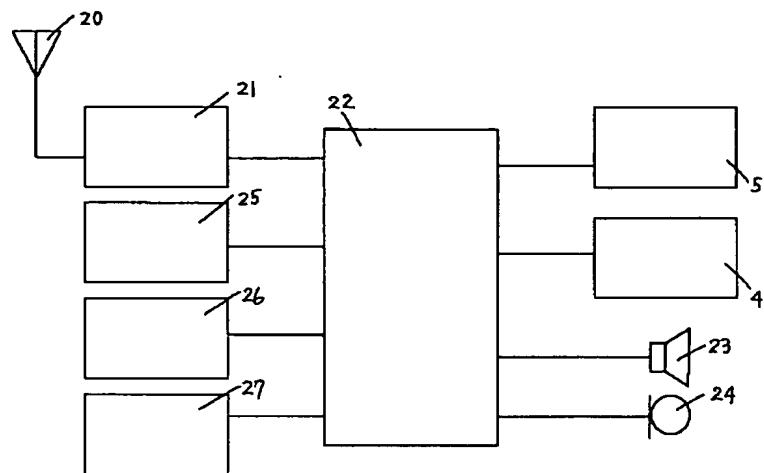
【図 3】



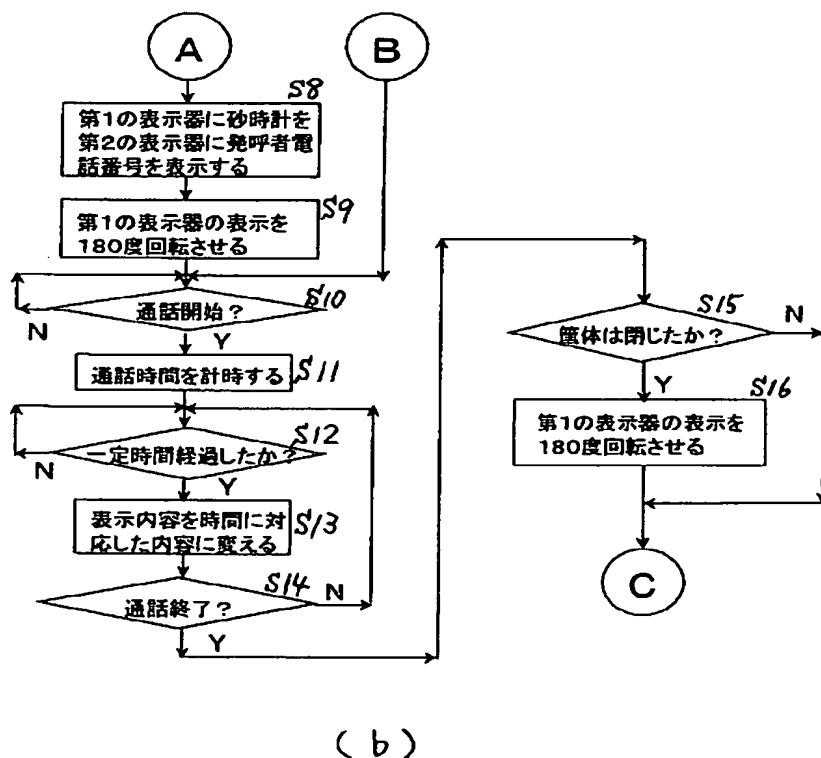
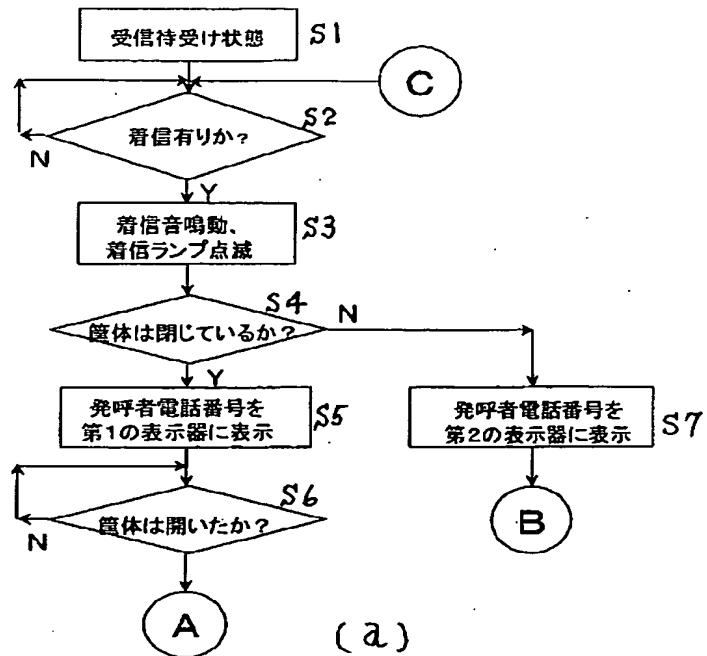
【図 4】



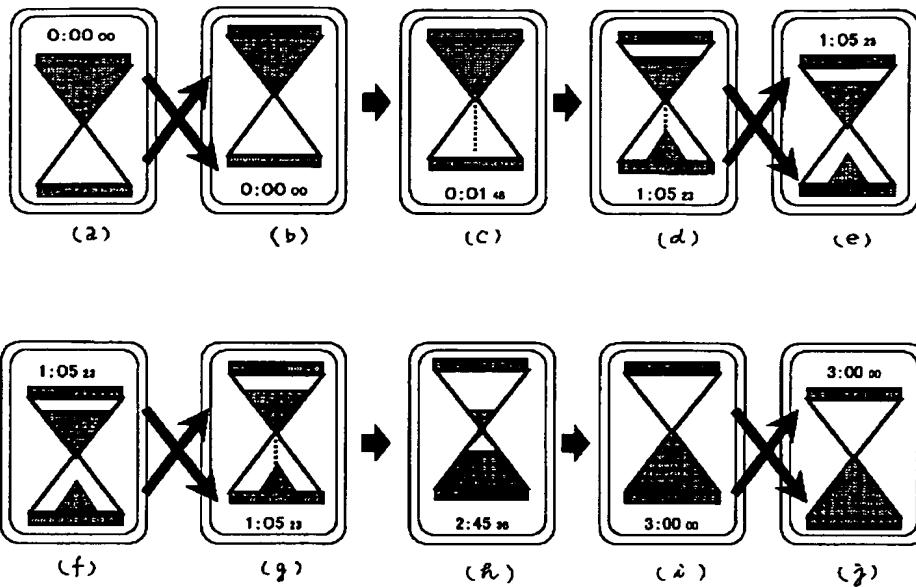
【図 5】



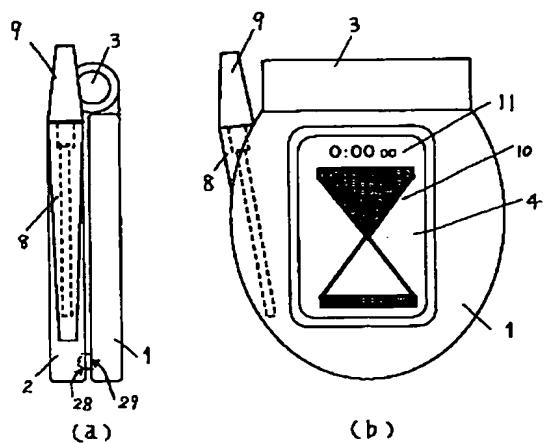
【図6】



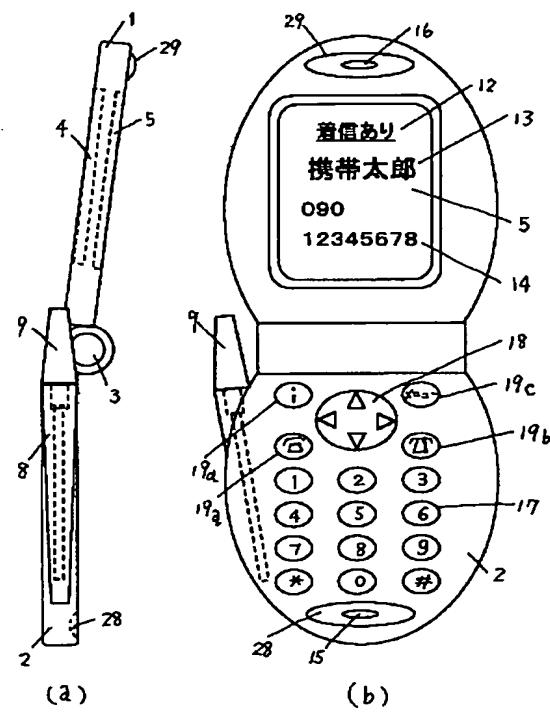
【図 7】



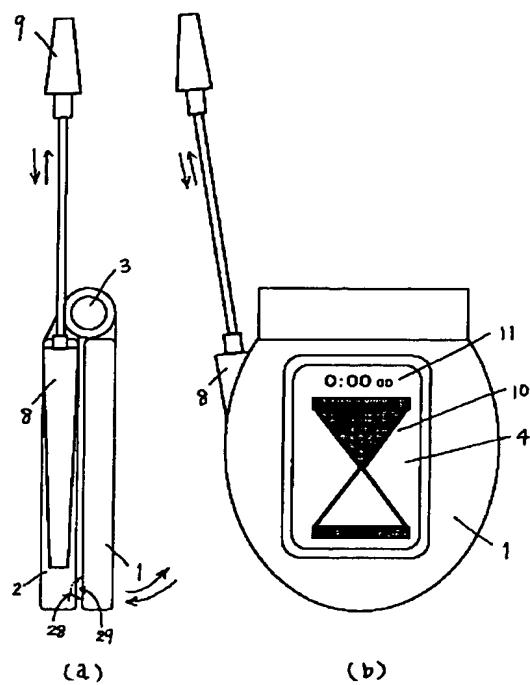
【図 8】



【図 9】



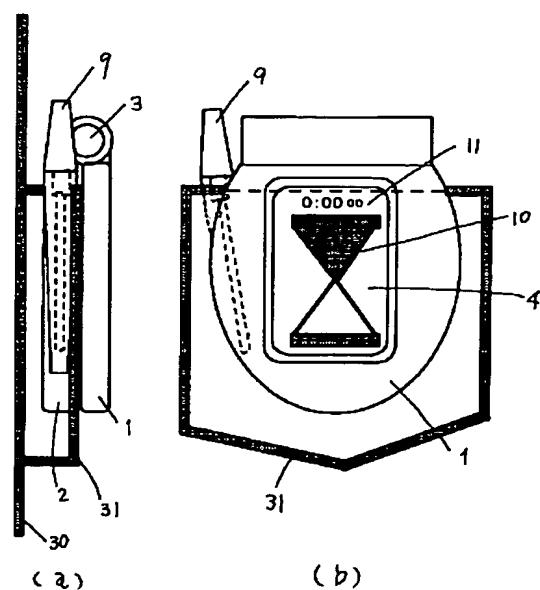
【図10】



(a)

(b)

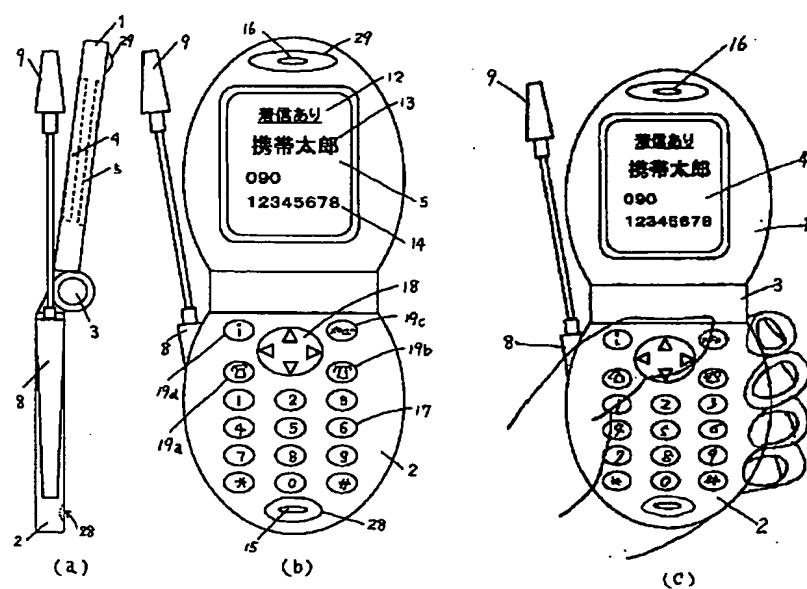
【図12】



(a)

(b)

【図11】

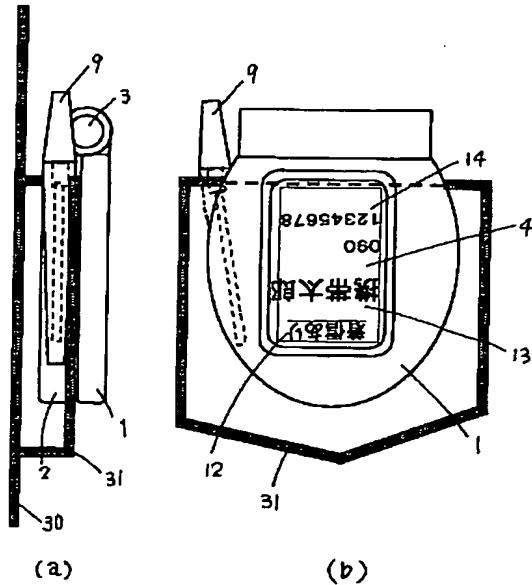


(a)

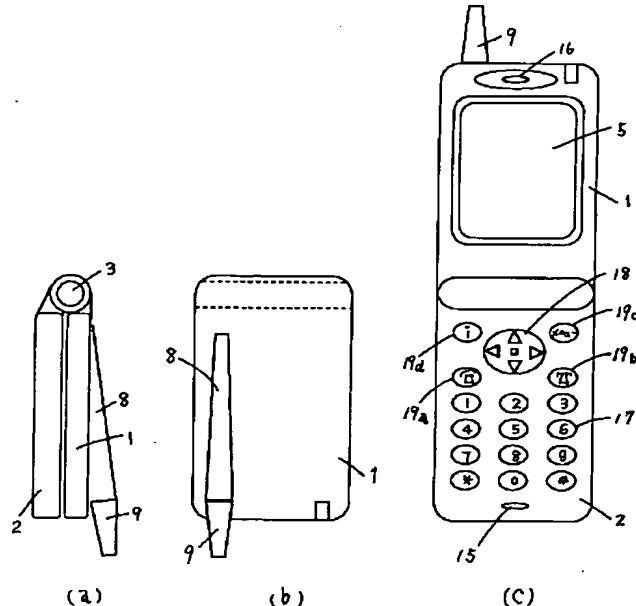
(b)

(c)

【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 柳橋 秀広

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 南木 照男

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 鈴木 卓

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 長澤 直和

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

F ターム(参考) 5J046 AA01 AB06 DA00

5K011 AA06 JA01 KA12

5K023 AA07 BB11 DD08 HH07 LL05